

## “O QUE EU SOU?”: JOGO DE CARTAS COMO PROPOSTA PARA O ENSINO DE GENÉTICA

José Carlos Amaro da Silva <sup>1</sup>  
Lázaro José de Souza <sup>2</sup>  
Maria Beatriz Araujo de Oliveira <sup>3</sup>  
Larissa Maria Santos da Silva <sup>4</sup>  
Kesia Maria da Silva <sup>5</sup>  
Crislaine Maria da Silva <sup>6</sup>

### RESUMO

O objetivo deste trabalho é propor um jogo de cartas para o ensino da genética com estudantes do ensino médio. A genética é uma área da biologia que estuda a hereditariedade e a variação dos seres vivos e possui grande contribuição no cotidiano, desde a produção de alimentos ao diagnóstico e tratamento de doenças. Apesar da sua importância, a genética pode ser complexa e desafiadora para os estudantes do ensino médio, principalmente quando os conceitos são trabalhados em sala de aula apenas na teoria. Nesse sentido, os jogos didáticos apresentam-se como grande aliado para o docente proporcionar a abordagem dos conceitos fundamentais trabalhados na disciplina genética de forma lúdica e facilitada. A proposta de jogo de cartas intitulado como “O que eu sou?” foi produzida com o intuito de facilitar o entendimento dos conceitos genéticos já abordados em sala de aula. Para a produção desse jogo, foi utilizada a plataforma digital Canva para a formação de 22 cartas posteriormente impressas a baixo custo, o que garante aplicá-lo nas diferentes realidades educacionais. As cartas possuem a descrição em tópicos dos conceitos da genética, como exemplo sobre o DNA, RNA e cromossomo, para que os discentes consigam relacionar a descrição ao respectivo conceito estudado. É recomendável que a dinâmica ocorra com a divisão da turma em dois grandes grupos, com dois representantes para a escolha e resposta em conjunto da carta escolhida. Ganhará o grupo que acumular mais pontos. Utilizar o recurso em sala de aula, os estudantes aprendem com mais ludicidade e de uma forma mais descontraída, além de relacionar o que foi visto na teoria e oportunizá-los a sanar quaisquer dúvidas. A dinâmica ainda estimula o convívio em grupo, a curiosidade e raciocínio lógico e mostra eficácia para distanciar a educação tradicional ainda visualizada no ensino de genética.

**Palavras-chave:** Genética, Ensino médio, Jogo de cartas.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Centro Acadêmico da Vitória - CAV, [carlos.amaro@ufpe.br](mailto:carlos.amaro@ufpe.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Centro Acadêmico da Vitória - CAV, [lazaro.jsouza@ufpe.br](mailto:lazaro.jsouza@ufpe.br);

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Centro Acadêmico da Vitória - CAV, [mariabeatriz.oliveira@ufpe.br](mailto:mariabeatriz.oliveira@ufpe.br);

<sup>4</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Centro Acadêmico da Vitória - CAV, [larissa.lmssilva@ufpe.br](mailto:larissa.lmssilva@ufpe.br);

<sup>5</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Centro Acadêmico da Vitória - CAV, [kesia.maria@ufpe.br](mailto:kesia.maria@ufpe.br);

<sup>6</sup> Professora substituta da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Centro Acadêmico da Vitória - CAV, [crislaine.silva@ufpe.br](mailto:crislaine.silva@ufpe.br).

## INTRODUÇÃO

No ensino médio, abordar os conteúdos da disciplina genética pode parecer um desafio para os professores, devido à quantidade e complexidade dos conceitos a serem ensinados, dificultando o entendimento pleno por parte dos educandos que, muitas vezes, recorrem à memorização rápida desses conceitos como estratégia para se preparar para as avaliações, o que pode levar a um esquecimento posterior desses conceitos, e acabar deixando de lado a compreensão dessa área tão importante para a vida.

De acordo com Souza *et al.* (2017), a genética é uma área da Biologia que estuda a hereditariedade e a variação dos seres vivos. Ela nos permite entender como as características são transmitidas de geração em geração, bem como as bases moleculares que fazem parte desse processo. Além disso, segundo Fiorillo e Diaféria (2017), essa ciência tem um impacto significativo no nosso dia-a-dia, desde a produção de alimentos, medicamentos e cosméticos, até o diagnóstico e tratamento de doenças.

Apesar da sua importância, autores como Carboni e Soares (2007), ressaltam que os estudantes percebem a disciplina como um dos tópicos mais desafiadores dentro do campo da Biologia. Isso se deve, em parte, à abordagem tradicionalista e predominantemente teórica centrada nos livros didáticos utilizada no ensino de genética, o que torna o processo de ensino e aprendizagem monótono (Brasil, 2006). Como consequência, restam aos discentes a memorização para lidar com o excesso de informações, além da perda ou desestímulo à aprendizagem. Freire, em seu livro *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*, afirma que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção” (Freire, 2003, p. 47).

Nesse sentido, é fundamental haver uma abordagem mais dinâmica e interativa no ensino da área, a fim de tornar os assuntos mais acessíveis e compreensíveis para os educandos, que desperte o interesse deles e estabeleça conexões entre a genética e situações do cotidiano. E uma das formas mais compreensíveis é a utilização de jogos didáticos em que “a aplicação de um simples jogo tem o poder de mudar a forma do ensino, essa alternativa criada torna o conhecimento mais atrativo e prazeroso para o aluno” (Souza *et al.*, 2022, p. 18).

Assim, surgiu a ideia da construção de uma proposta de um jogo didático intitulado como “O que eu sou?” para o ensino de genética com estudantes do ensino médio. O jogo visa facilitar o entendimento dos conceitos da genética já abordados em sala de aula e explorar os conhecimentos prévios em um ambiente descontraído e agradável. Ademais, também visa

estimular o convívio em grupo, a curiosidade, criatividade e o raciocínio lógico do educando, tornando a aprendizagem mais interativa, dinâmica e lúdica. Os objetivos específicos incluem (a) Compreender os conceitos apresentados durante a realização do jogo didático, por meio da observação, análise e interpretação de cada carta retirada do baralho; (b) Relacionar com facilidade grande parte dos conceitos mostrados com o termo a que ele se refere, a fim de consolidar uma boa compreensão sobre os conceitos genéticos trabalhados no jogo didático.

## **METODOLOGIA**

Para trabalhar a genética em sala de aula com estudantes do ensino médio, foi criado o jogo didático “O que eu sou?”, com o intuito de facilitar o entendimento dos conceitos genéticos já abordados ou que irão ser trabalhados em sala de aula.

### **Regras**

O jogo proposto proporciona uma abordagem interativa e envolvente ao estudo dos conceitos genéticos, adaptando-se à dinâmica da sala de aula. As regras a seguir, foram pensadas para delinear a atividade a ser conduzida:

1. Divisão em grupos: A turma deve ser dividida em dois grandes grupos, permitindo uma participação colaborativa e a troca de ideias entre os discentes. Cada grupo deverá escolher um líder;
2. Sorteio inicial: Um sorteio será realizado entre os líderes para determinar qual equipe iniciará a dinâmica;
3. Escolha de cartas: O grupo vencedor do sorteio terá a primeira chance de escolher uma carta dentre as opções disponíveis no baralho. Cada uma delas contém um conceito da genética (até então desconhecido) com a sua descrição direta em tópicos representada na Figura 1;
4. Leitura e discussão: O professor-mediador terá que ler em voz alta a descrição do conceito presente na carta escolhida pela equipe. O grupo terá a oportunidade de debater e refletir sobre qual conceito se refere à descrição lida em até 30 segundos;

5. Resposta do grupo: O grupo da vez deverá identificar e responder qual conceito específico da genética se relaciona com a descrição lida. Isso promove uma revisão e a conexão dos discentes com os assuntos;
6. Pontuação e dinâmica de cartas: Em caso do grupo responder corretamente, ganhará pontos e continuará respondendo, incentivando o engajamento e a precisão das demais respostas. Em caso de responder incorretamente, a carta será repassada para outro grupo;
7. Determinação da equipe vencedora: Ao término da dinâmica, o grupo que acumular o maior número de acertos será declarado o vencedor. Essa abordagem competitiva estimula o interesse e o comprometimento dos discentes, se mantiver a harmonia entre ambos os grupos.

Através dessa dinâmica estruturada, os estudantes poderão se envolver ativamente no aprendizado dos conceitos genéticos, ao mesmo tempo, em que se divertem e colaboram com seus colegas. Esse modelo de jogo se alinha às práticas educativas inovadoras e visa tornar a genética uma disciplina significativa, interessante e memorável.

### **Aplicação**

O educador poderá aplicar o jogo didático para introduzir a disciplina, explorando os conhecimentos prévios dos discentes ou, após abordar os conteúdos, utilizá-lo como uma revisão completa dos conceitos, o que auxilia na consolidação e fixação do conhecimento adquirido, bem como proporcionar aos educandos a oportunidade de revisitar os assuntos e esclarecer quaisquer dúvidas.

Além disso, aplicando o jogo pela primeira vez, o professor pode identificar as dificuldades da turma. Conforme os conteúdos são abordados, ele poderá aplicar o jogo novamente para avaliar se os estudantes superaram as dificuldades iniciais e compreenderam os assuntos.

### **Sugestões para o jogo**

É válido ressaltar que o professor possui a flexibilidade de utilizar o jogo conforme descrito ou optar por outras formas de aplicação, incluindo a adaptações das regras ou a personalização e quantidade dos conceitos descritos em tópicos que foram ou ainda serão trabalhados, tendo em vista as particularidades de cada turma. Dessa forma, o jogo pode ser personalizado para atender aos objetivos de ensino de cada educador, proporcionando uma experiência de aprendizado envolvente e acessível aos educandos.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com a aplicação do “O que eu sou?”, será possível implementar metodologias que divergem da didática tradicional utilizada no ensino de genética, permitindo que se tenha um processo de aprendizagem sobre conceitos genéticos de forma lúdica e divertida. Espera-se, ainda, que o jogo didático amplie a visão dos discentes sobre seus conhecimentos, oferecendo a oportunidade de esclarecer dúvidas à medida que a atividade é realizada. Isso, por sua vez, contribui para uma compreensão mais sólida dos conteúdos do componente curricular.

### **Produção do jogo**

O jogo foi proposto pelos autores, tendo sido pensado, diante das dificuldades dos estudantes em compreender os conteúdos conceituais da disciplina genética junto a realidade escolar, em uma proposta economicamente viável e significativa no processo de ensino e aprendizado do alunado.

Para isso, foram criadas 22 cartas e um modelo de caixa, com baixo custo e de fácil produção, na plataforma de design gratuita *Canva*, com a descrição em tópicos dos conceitos genéticos (p. ex., DNA, RNA, cromossomo...) para os discentes conseguirem relacionar a descrição ao respectivo conceito estudado. Posteriormente, proceder com a impressão das cartas e da caixa (em papel cartão ou ofício), seguido pelos recortes e montagem da caixa. Essa confecção simplificada garante aplicá-lo nas diferentes realidades educacionais. Em sequência, apresentamos alguns exemplos na Figura 1.



Os educandos também poderão relacionar características que eles conhecem ou até mesmo aprenderão novas durante a execução do jogo, potencializando a aprendizagem. Mesmo tendo-se uma customização de baixo custo para produzir a dinâmica, o educador poderá agregar muito conhecimento quando trabalhado em sala de aula envolvendo toda a turma. Isso tudo por meio de uma atividade em grupo simples e divertida que, sobretudo, incentivará os estudos dos estudantes de forma prévia, para estarem preparados para uma melhor participação no jogo e o lado cooperativo entre eles, ao mesmo tempo, em que trabalham conceitos genéticos extremamente relevantes para o entendimento da disciplina.

Para além, salienta-se que a metodologia do jogo “O que eu sou?” poderá ser utilizada para o ensino de outras áreas da Biologia, como Ecologia, Fisiologia, Embriologia e Geologia, além de outras disciplinas, tais como Química, Física, Matemática, História e Geografia. E, assim, a utilização desse recurso didático no âmbito escolar poderá ser um excelente ganho em conhecimentos e um mediador positivo no processo de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, o jogo pode contribuir para uma educação mais completa e efetiva, estimulando o interesse dos estudantes pela genética e aprimorando suas habilidades cognitivas. Ao se divertirem jogando, eles poderão consolidar seus conhecimentos de forma mais eficiente e, assim, desenvolver uma compreensão mais sólida e crítica da disciplina, sobretudo em suas aplicações na realidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da complexa realidade da educação básica, propor a sugestão de um jogo como este, distancia o ensino tradicional que perdura até hoje. Este jogo, visa ir além das barreiras que esse modelo tradicional impõe. Com foco em abordagens pedagógicas eficazes e na adequação ao contexto educacional brasileiro, essa iniciativa busca enriquecer o processo de aprendizado de forma dinâmica e profundamente significativa, proporcionando uma jornada educativa repleta de descobertas e diversão.

A adoção de metodologias lúdicas e diferentes desperta entusiasmo nos inócuos educandos, que, por vezes, podem parecer apáticos diante de aulas tradicionais. Como a educação tem o poder de transformar o mundo, os educadores possuem o papel de buscar constantemente estratégias que estimulem esse entusiasmo para o “aprender” em sala de aula.

Os jogos, por sua vez, apresenta-se como grande aliado para o docente, justamente por não substituir as aulas conteudistas, mas complementá-las significativamente. Embora a

criação de jogos didáticos demande algum tempo e esforço, é uma abordagem acessível e total retorno positivo.

Essa iniciativa em sala de aula vai muito além da simples descontração. Ela instiga o espírito competitivo, promove o trabalho em equipe, desenvolve o raciocínio lógico, incentiva a participação ativa e recompensa o esforço de cada um dos envolvidos. Esse ambiente ativo transforma o estudante, antes um ouvinte passivo, em um construtor ativo do próprio conhecimento, ao assumir o papel protagonista em seu processo de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação: Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio**: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias; volume 2. 135p. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEB, 2006. 135 p.

CARBONI, P.B. SOARES, M.A.M. **A genética molecular no ensino médio**. Disponível em: <[http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes\\_pde/artigo\\_patricia\\_ber ticelli\\_carboni.pdf](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_patricia_ber ticelli_carboni.pdf)>. Acesso em: 01/07/2019.

CID, M.; NETO, A. J. Dificuldades de aprendizagem e conhecimento pedagógico do conteúdo: o caso da genética. **Enseñanza de las Ciencias**, n. Extra, p. 1-5, 2005.

FIORILLO, C. A. P.; DIAFÉRIA, A. **Biodiversidade, patrimônio genético e biotecnologia no direito ambiental**. Saraiva Educação SA, 2017.

JÚNIOR, R. V.; BELLÍSIMO, V. Docência com decência! As idéias de Paulo Freire para a atividade docente em Educação Física Escolar: resenha do livro "Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa". **Lecturas: Educación física y deportes**, n. 73, p. 5, 2004.

MASCARENHAS, M. J. O. et al. Estratégias metodológicas para o ensino de genética em escola pública. **Pesquisa em foco**, v. 21, n. 2, 2016.

PEDROSO, C. V.. Jogos didáticos no ensino de biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. In: **Anais...Congresso Nacional de Educação**. 2009. p. 3182-3190.

SETÚVAL, F. A. R.; BEJARANO, N. R. R. Os modelos didáticos com conteúdos de genética e a sua importância na formação inicial de professores para o ensino de ciências e biologia. **Encontro Nacional de pesquisa em Educação em Ciências**, v. 7, 2009.

SOUSA, E. S. et al. A Genética em sala de aula: uma análise das percepções e metodologias empregadas por professores das escolas públicas estaduais de Jaguaribe Ceará. **Conexões-Ciência e Tecnologia**, v. 10, n. 4, p. 16-24, 2017.





SOUSA, F. B. *et al.* Heredogame: Jogo Didático para o Ensino de Genética. **Revista de Ensino de Bioquímica**, v. 20, n. 1, p. 33-55, 2022.